

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 昭63-155248

⑫ Int. Cl.

G 06 F 13/14

識別記号

330

府内整理番号

B-7737-5B

⑬ 公開 昭和63年(1988)6月28日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 コンピュータデバイスのインターフェイス選択方法

⑮ 特願 昭61-305091

⑯ 出願 昭61(1986)12月18日

⑰ 発明者 喜多敏郎 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑱ 出願人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

⑲ 代理人 弁理士 杉山毅至 外1名

明細書

1. 発明の名称

コンピュータデバイスのインターフェイス選択方法

フェイス装置を備え、この1つのインターフェイス装置を選択し、制御するインターフェイス選択方法に関するものである。

2. 特許請求の範囲

1. 複数種類のインターフェイス装置を備えたデバイス装置において、複数の異なるインターフェイス装置の中の1つのインターフェイス装置を選択する選択手段と、

デバイス装置の電源投入時、上記選択手段の状態を判定してこの状態を記憶する記憶手段と、

上記記憶手段に基づいて、インターフェイス装置のデータ転送手順を選択し、ホストコンピュータとのデータ転送を行なうコンピュータデバイスのインターフェイス選択方法。

3. 発明の詳細な説明

〈産業上の利用分野〉

本発明はコンピュータシステムに接続される入出力デバイスに関し、特に、複数種類のインター

フェイス装置を選択し、制御するインターフェイス選択方法に関するものである。従来、入出力デバイスは、デバイスの特質に応じて、例えばRS-232C等のシリアルインターフェイス、あるいは双方向パラレルインターフェイス等が選ばれ、設計されていた。このため、デバイスを接続されるコンピュータが制限される問題があった。この問題を解決するものとしてこれらのインターフェイスを備えて、ユーザにおいて任意に選択接続する方法が考えられている。

〈発明が解決しようとする問題点〉

この方法では操作パネル上にインターフェイスを選択するためのモードキーが設けられておりそのため操作者が誤操作するという問題点があった。更に一般的には、コンピュータ処理においてシステム立上げ時、一度接続されたインターフェイスは変更することがなく、このために操作パネル上に、この選択モードキーを設けることは装置を大

型化するという欠点があった。

本発明は従来の欠点に鑑みてなされたものであり、デバイス装置の、電源立上げ時のイニシャライズ処理において、この選択キーのキー状態を読み込み、この読み込みによって、以降処理されるインターフェイスの選択を決定するコンピュータデバイスのインターフェイス選択方法を提供することを目的とする。

＜問題点を解決するための手段＞

本発明は、複数種類のインターフェイス装置を備えたデバイス装置において、複数の日々異なるインターフェイス装置の中の1つのインターフェイス装置を選択する選択手段と、デバイス装置の電源投入時、前記選択手段の状態を判定してこの状態を記憶する記憶手段とを具備し、この記憶手段に基づいて、インターフェイス装置のデータ転送手順を選択し、ホストコンピュータとのデータ転送を行なう方法である。

＜作　用＞

本発明は、装置に電源投入する前に操作者によ

り、誤まって動作することを防止できる。

＜実施例＞

以下、スキャナーブリントデバイスを実施例として説明する。

第1図は本発明の構成を示す図、第2図はRAM内のメモリ配置を示す図である。

図において、1は後述のシステムプログラムを格納するROM2に從って、本願デバイスの全体を制御するメインCPUであり、データバス、アドレスバス、及び制御バスで構成され、各ユニットが接続される双方向バスライン40に接続されている。2は、予め、各ユニットを制御するためのシステムプログラムが格納され、特に、本願に關係するシリアルインターフェイスの転送処理ルーチン及び双方向パラレルインターフェイスの転送処理ルーチンが、各自独立して格納されているROM、3は各種データを格納するRAMであり、第2図に示すようにメモリ配置されている。

RAM3は、装置の状態を格納するステータスエリア301、スキャナーを動作させる条件設定

ってホストコンピュータに接続されたコネクタケーブルに必要とするインターフェイスのコネクタスロットを接続し、それと共にこの接続した方のインターフェイスを選択キーにおいて選択設定する。その後、装置に電源を投入し、各ユニットの回路素子をイニシャライズする。次に、スキャナ及びプリンターの初期設定が行なわれ、以降その条件に基づいて処理される。次に、予め設定されているインターフェイス選択キーの状態が読み取られ、パラレルであればインターフェイスフラグをパラレルモードに設定し、シリアルであればシリアルモードに設定すると共に条件設定キーによって各条件を設定する。その後、装置はインターフェイス及びその他のユニットからの割込み要求が出されるまで待機しており、割込み要求を受けると各処理を実行する。

したがって、装置の電源投入時のイニシャライズ処理において、インターフェイス選択状態を読み取り、モード設定を行なうためその後、誤操作を行なっても再度電源投入されるまでは変更され

を格納するエリア302、プリンタを動作させる条件設定を格納するエリア303、シリアルインターフェイスを動作させる条件設定を格納するエリア304、及びその他各種バッファ等を含むワークエリア305で構成されている。エリア301には、本装置のイニシャライズ処理時に設定されたインターフェイスの選択状態を格納するインターフェイスフラグ310が設けられている。エリア302には、スキャナ条件設定すなわち、スキャナの読み取り範囲値、スライスレベル設定値、読み取り密度設定値等が、イニシャライズ処理時又は、本装置を接続するホストからの設定コマンドによって設定される設定値が予め決められたフォーマットで設けられている。エリア303には、プリンタ条件設定すなわち改行量、頁行数、印字開始位置等が、上記スキャナ同様に予め決められたフォーマットで設けられている。エリア304には、シリアルインターフェイス例えはRS-232Cの条件設定すなわち転送のボーレイト、データ長、奇偶数／偶数バリティビット指定等が、上記スキャナ、

プリンタと同様に、イニシャライズ時又は、ホストからのコマンドによって設定され、予め決められたフォーマットで格納されている。4は、操作パネルであり、例えば、ローカル制御のコピー等の指示キー、警報ランプ等が設けられ、I/Oポート5を介して、バスライン40に接続されている。更に、操作パネルの各キーと同様に、初期時の条件設定キー4AがI/Oポート5を介して接続している。この条件設定キー4Aは、本装置に不用意に操作されないように、本装置背面パネルの後述インターフェイスコネクタスロット近傍に設けられ、特にシリアルインターフェイスを選択するか、パラレルインターフェイスを選択する選択キーと、シリアルインターフェイスの各条件設定キーで成る。6は、キャナナナウチCCD読み取り制御と、キャナナ走査機構を制御する制御ユニットであり、内部スレーブCPUが含まれている。このスレーブCPUは、上記RAM3のエリア302の条件設定に基づいて画像読み取り制御が行なわれ、ラインバッファメモリ7を介して、バスライン40へ

出力する。キャナナは、1ラインのCCDセンサー20が設けられ、原稿22をモータ21によって走査移動され、制御ユニットからのクロック信号に従って、画像データを制御ユニット6に供給する。この画像データは、2値データで成り、制御ユニットにて、所定の間引き等の処理が行なわれ、密度制御が成され、又、モータの走査制御によって、走査密度及び読み取り範囲の制御が成される。8は、プリンタナナウチ記録制御及び記録送り機構制御を行う制御ユニットであり、内部にスレーブCPUが含まれ、上記RAM3のエリア303に基づいて動作制御される。プリンタ8は、1ラインのサーマルヘッド23と、用紙送りのプラテン25を回転駆動するモータ24で構成されている。9は、パラレルインターフェイスユニットであり、パラレルの双方向バッファ31、32が設けられ、コネクタスロット10が接続されている。これらのバッファは、一方は送信用、他方は受信用として動作する。これらの転送手順は、一般に知られたハンドシェークモードで行なわれ、

この制御はROM2の独立したシステムプログラムで実行される。11は、シリアルインターフェイスユニットであり、シリアル/パラレル変換バッファ33と、このバッファ33とバスラインとの間で、パラレルインパラレルアウトを行なバッファ34が含まれ、コネクタスロット12が接続されている。スロット12には、更に、複数の制御ラインが接続されている。これらの転送手順は、例えばRS-232Cとして一般的に知られており、ROM上に独立して設けられたシステムプログラムにより、上記RAM3のエリア304の条件設定に従って動作される。このデバイスは、上記スロット10、又は12に選択的にホスト装置が接続され、ホスト間のデータ入出力処理が行なわれる。又、選択スイッチ4Aによって、いづれか一方のスロットが選択される。

次に、第3図に従って作用を説明する。

本装置に電源投入される前に、操作者はホストに接続されたコネクタケーブルに必要とするインターフェイスコネクタスロットを接続すると共に、

この接続した方のインターフェイスを選択キーにおいて選択設定する。この時、シリアルインターフェイスを選択した場合は、その他初期設定値をスイッチ設定し、その後、本装置に電源を投入する。この電源投入が成されると、第3図に従って動作され、各ユニットの回路素子をイニシャライズする。(S300)、その後、予めシステムプログラムによって決められたキャナナの条件設定を上記RAM3のエリア301に格納する。この処理によって、以降ホストより条件変更のコマンドが送出されるまで、設定された条件に基づいて読み取り処理が成される。つづいて、上記同様にプリンタの初期設定処理が成される。(S302)、この設定においても、以降ホストよりの条件変更のコマンドが送出されるまで、設定された条件に基づいて記録処理が成される。インターフェイス選択キーの状態が読み取られ、パラレル選択であればS304へ移行して、インターフェイスフラップ310をパラレルモードに設定する。又、シリアル選択であればS305へ移行して、インターフェ

イフフラッグ310をシリアルモードに設定する。これらのフラッグは以降変更されることなく、再度電源投入されるまで変更されない。S305についてシリアルインターフェイスの条件設定キー4Aによる条件設定をRAM3のエリア304に格納する。以上処理によって、初期設定が完了し、以降、ホストとのデータ転送が可能となる。

装置は、インターフェイス及びその他のユニットからの割込み要求が出されるまで、S307で待機され、キー割込み寸半わち操作パネルのキー操作が成されると、キー割込みとなり、キー処理ルーチンへと移行し、完了後S307へ復帰する。インターフェイスからの割込みがあると、インターフェイスフラッグが参照され、パラレル又はシリアルインターフェイス処理ルーチンへ分岐する。

本装置では、初期時の選択キーによって、いづれかのインターフェイスを選択するようにしたが、このスイッチを廃止してインターフェイスからの割込みが、どのインターフェイスからあったかの判定によって、選択する方法が考えられるが、こ

の方法であれば、データ転送の都度、この判定処理が必要であり、処理が複雑化するばかりか、転送処理速度の低下の要因となる。

尚、これらのインターフェイスのコネクタ接続は両方に接続されることがほとんどなく、従って、この接続状態によって、判定することで、スイッチ4Aを除くことは可能である。

したがって、本装置ではインターフェイス選択キーをインターフェイス接続コネクター近傍に設け、誤操作を防止すると共に、本装置の電源投入時のイニシャライズ処理において、インターフェイス選択状態を読み取り、モード設定を行なうため以降誤操作を行なっても再度電源投入されるまでは変更されず、誤動作を防止することができる。

＜効果＞

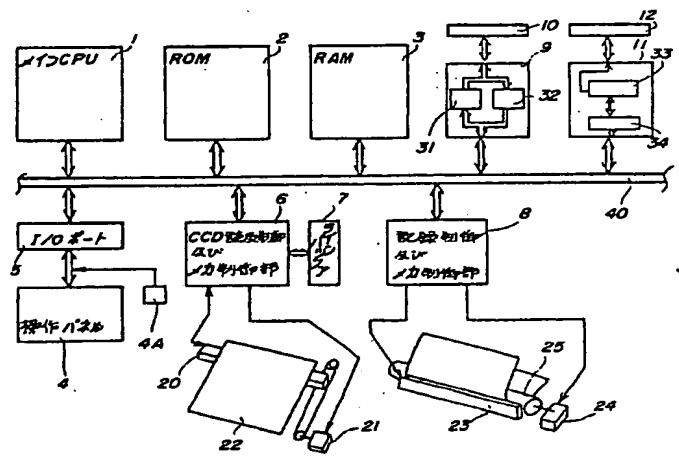
以上説明したように本発明は、複数種類のインターフェイス装置を備えたデバイス装置において、複数の夫々異なるインターフェイス装置の中の1つのインターフェイス装置を選択する選択手段と、デバイス装置の電源投入時、前記選択手段の状態

を判定してこの状態を記憶する記憶手段とを具備し、この記憶手段に基づいて、インターフェイス装置のデータ転送手順を選択し、ホストコンピュータとのデータ転送を行なう方法であつて、デバイス装置の電源投入時のイニシャライズ処理において、インターフェイス選択状態を読み取り、モード設定を行なうためその後、誤操作を行なっても再度電源投入されるまでは変更されず、誤まって動作することを防止するコンピュータデバイスのインターフェイス選択方法を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のデバイス装置の構成を示す図、第2図はRAM内のメモリ配置を示す図、第3図は本発明の動作を示すフローチャートである。

1: CPU 2: ROM 3: RAM 4: 操作パネル 4A: 条件設定キー 9: パラレルインターフェイスユニット 11: シリアルインターフェイスユニット 310: インターフェイスフラグ



第1図

310	シリアルインターフェイスモードエリア
301	シリアルデータ設定エリア
302	シリアルデータ設定エリア
303	シリアルデータ設定エリア
304	シリアルデータ設定エリア
305	ワーカーエリア

第2図

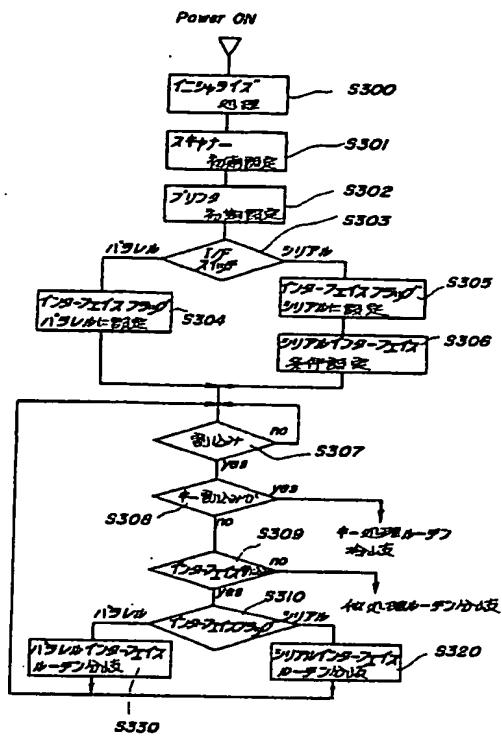


図3

THIS PAGE BLANK (USPTO)